

Docket No.: IK-0071

PATENT

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of :  
:   
Ki-cho YOUN :  
:   
Serial No.: New U.S. Patent Application :  
:   
Filed: November 25, 2003 :  
:   
Customer No.: 34610 :

For: CUSTOMER ACCESS MODULE FOR A MEDIA DISPENSER

**TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

U.S. Patent and Trademark Office  
2011 South Clark Place  
Customer Window  
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03  
Arlington, Virginia 22202

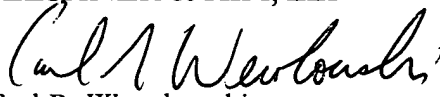
Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following application:

Korean Patent Application No. 2002-0075676, filed November 30, 2002

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,  
FLESHNER & KIM, LLP

  
Carl R. Wesolowski  
Registration No. 40,372

P.O. Box 221200  
Chantilly, Virginia 20153-1200  
703 502-9440 DYK/dak

Date: November 25, 2003

**Please direct all correspondence to Customer Number 34610**



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0075676  
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 11월 30일  
Date of Application NOV 30, 2002

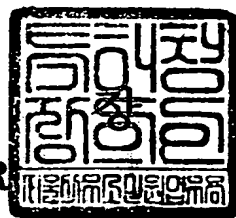
출원인 : 엘지엔시스(주)  
Applicant(s) LGNSYS INC.



2003      년      07      월      30      일

특      허      청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0002		
【제출일자】	2002.11.30		
【발명의 명칭】	매체자동지급기의 고객접근모듈		
【발명의 영문명칭】	A customer access module for media dispenser		
【출원인】			
【명칭】	엘지엔시스 (주)		
【출원인코드】	1-2001-050859-1		
【대리인】			
【성명】	박동식		
【대리인코드】	9-1998-000251-3		
【포괄위임등록번호】	2002-074955-8		
【대리인】			
【성명】	김한얼		
【대리인코드】	9-1998-000081-9		
【포괄위임등록번호】	2002-074956-5		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	윤기조		
【성명의 영문표기】	YOUN, Ki Cho		
【주민등록번호】	650422-1026124		
【우편번호】	137-773		
【주소】	서울특별시 서초구 서초2동 우성아파트 2동 501호		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박동식 (인) 대리인 김한얼 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	29,000 원
【가산출원료】	10	면	10,000 원

1020020075676

출력 일자: 2003/8/4

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	7	항	333,000	원
【합계】	372,000			원
【첨부서류】	1.	요약서·명세서(도면)_1통		

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 매체자동지급기의 고객접근모듈에 관한 것이다. 본 발명에서는 고객접근모듈(50)에 매체(M)를 집적시키기 위해 집적박스(60)를 사용한다. 상기 집적박스(60)는 360°회전가능하게 설치되는 것으로, 내부의 집적공간(62)에 제1 및 제2 집적면(65)(67)이 각각 형성된다. 상기 집적공간(62)은 박스입구(64)를 통해 외부와 연통되고 상기 제2 집적면(67)의 폭(w)은 매체(M)의 폭보다 작게 형성되고, 상기 박스입구(64)의 일측 가장자리에 인접한다. 상기 집적박스(60)는 그 양단의 중심이 회전중심이 되는데, 박스모터(70)의 구동력을 구동벨트(74)를 통해 직접 전달받는다. 상기 집적박스(60)의 하방에는 회수함(90)이 설치되어 고객이 수취하지 않은 매체(M)를 모아둔다. 이와 같은 본 발명에 의하면 집적박스(60)의 회전시 박스모터(70) 등에 부하가 적게 걸리고, 집적박스(60)의 양단 중심이 회전중심이 되어 360°회전되므로 소량의 매체(M)가 집적되어 있더라도 회수함으로의 배출이 확실하게 이루어진다.

**【대표도】**

도 3

**【색인어】**

매체, 자동지급, 회수, 회전

**【명세서】****【발명의 명칭】**

매체자동지급기의 고객접근모듈{A customer access module for media dispenser}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 종래 기술에 의한 매체자동지급기의 고객접근모듈의 구성을 보인 측면 구성도.

도 2는 종래 기술에 의한 매체자동지급기의 고객접근모듈이 동작되는 것을 순차적으로 보인 동작상태도, .

도 3은 본 발명에 의한 매체자동지급기의 고객접근모듈의 바람직한 실시예의 구성을 보인 측면 구성도.

도 4는 본 발명 실시예를 구성하는 매체박스의 구성을 보인 부분절결사시도.

도 5는 본 발명 실시예의 동작상태를 순차적으로 보인 동작상태도.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

30: 매체자동지급기    32: 딜리버리모듈

34: 이송롤러    35: 벨트

50: 고객접근모듈    52: 프레임

53: 입구부    55: 도어

56: 도어모터    60: 집적박스

62: 집적공간    64: 박스입구

65: 제1집적면    67: 제2집적면

70: 박스모터    72: 구동폴리

73: 종동폴리      74: 구동벨트

76: 휠      80,82,84: 센서

90: 회수함

### 【발명의 상세한 설명】

### 【발명의 목적】

### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<18>      본 발명은 매체자동지급기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 인출된 매체를 고객이 인출하여 가져가도록 하는 고객접근모듈에 관한 것이다.

<19>      본 명세서에서 사용되는 매체(Media)라는 용어는 예를 들어, 지폐, 수표, 티켓, 증명서 등을 나타내는 것으로, 폭이나 길이에 비해 두께가 매우 얇은 것으로 다양한 것이 있을 수 있다.

<20>      도 1에는 종래 기술에 의한 매체자동지급기의 고객접근모듈의 구성이 측면구성도로 도시되어 있다. 이에 도시된 바에 따르면, 매체자동지급기(1)에는 매체보관함(도시되지 않음), 상기 매체보관함에서 매체(M)를 인출하여 이송하는 피드모듈(도시되지 않음), 상기 피드모듈을 지나온 매체(M)를 이송하는 딜리버리모듈(3)과, 딜리버리모듈(3)을 통과한 매체(M)를 모아 고객에게 전달하는 고객접근모듈(10)을 포함한다. 상기 딜리버리모듈(3)과 피드모듈등에서는 매체(M)를 이송롤러(5)와 벨트(7) 등을 사용하여 이송한다.

<21>      여기서, 고객접근모듈(10)의 구성을 살펴보면 다음과 같다. 고객접근모듈(10)의 외관을 프레임(12)이 형성한다. 상기 프레임(12)은 매체자동지급기(1) 전체의 프레임과 일체로 형성될 수도 있다. 상기 프레임(12)에 의해서는 고객접근모듈(10)에 소정의 공간이 형성된다. 상기 프

레이(12)에는 도어(14)가 설치되는데, 상기 도어(14)는 고객접근모듈(10) 내부의 공간을 선택적으로 차폐하는 역할을 한다. 즉, 상기 고객접근모듈(10)의 전면에 형성된 입구부(13)를 선택적으로 차폐한다. 상기 도어(14)는 그 회전중심에 설치된 도어모터(15)에 의해 구동된다. 상기 도어모터(15)는 정역회전하면서 상기 도어(14)를 개폐한다.

<22>       상기 도어(14)에 의해 개폐되는 공간에는 베이스트레이(16)가 설치된다. 상기 베이스트레이(16)는 대략 장방형의 사각판 형상으로 그 양단이 상기 프레임(12)측에 힌지축(17)을 중심으로 회전되게 설치된다. 상기 베이스트레이(16)의 양단 중간부에는 구동돌기(17')가 구비된다. 상기 구동돌기(17')는 상기 프레임(12) 측에 구비되는 가이드채널(18)을 따라 안내된다.

<23>       상기 베이스트레이(16)의 구동을 위한 트레이모터(15)가 상기 프레임(12) 측에 구비된다. 상기 트레이모터(15)의 회전축에는 구동기어(21)가 구비되고, 상기 구동기어(21)와 치합되게 종동기어(22)가 구비된다. 상기 종동기어(22)에는 구동링크(24)가 설치된다. 상기 구동링크(24)는 그 일단부가 상기 종동기어(22)의 회전중심과 동심으로 회전되는 것으로, 타단부에는 상기 베이스트레이(16)의 구동돌기(17')가 삽입되어 안내되는 연동슬롯(24')이 형성된다. 참고로 상기 베이스트레이(16)를 구동하기 위한 구성은 상기 베이스트레이(16)의 양단에 각각 구비될 수 있다.

<24>       상기 고객접근모듈(10)의 하부에는 회수되는 매체(M)를 모으는 회수함(26)이 구비된다. 상기 회수함(26)에는 상기 베이스트레이(16)로 전달되었으나 고객이 가져가지 않은 매체(M)를 회수하는 부분이다.



- <25> 도면부호 28은 베이스트레이(16)의 초기위치 및 매체(M)를 회수함(26)으로 비운 후 리턴되는 위치를 감지하는 센서이고, 28'는 베이스트레이(16)가 매체(M)를 비우기 위해 완전히 회전된 상태를 감지하는 센서이다.
- <26> 이와 같은 구성을 가지는 종래 기술은 다음과 같이 동작된다.
- <27> 매체보관함에서 피드모듈과 딜리버리모듈(3)을 통과하여 전달된 매체(M)는 도 2a에 도시된 바와 같이 상기 베이스트레이(16) 상에 적층된다. 상기 베이스트레이(16)에 원하는 매수의 매체(M)가 적층되면, 상기 도어모터(15)가 구동하여 상기 도어(14)를 개방시킨다. 이와 같은 상태가 도 2b에 도시되어 있다. 상기 도어(14)가 상부로 회전되어 올라가면 상기 입구부(13)가 개방되면서 상기 베이스트레이(16)에 적층된 매체(M)에 고객의 손이 접근할 수 있다.
- <28> 하지만, 상기 베이스트레이(16)에 적층된 매체(M)를 고객이 일정 시간 이상 수취하지 않게 되면, 상기 도어(14)가 폐쇄된다.(도 2c 참고) 그리고, 상기 베이스트레이(16)에 적층된 매체(M)는 상기 회수함(26)으로 보낸다.
- <29> 즉, 상기 도어(14)를 닫은 후, 상기 트레이모터(20)가 구동되어 상기 구동링크(24)가 도면을 기준으로 반시계방향으로 회전하면서 상기 베이스트레이(16)를 상기 힌지축(17)을 중심으로 회전시킨다. 이때, 상기 구동링크(24)의 동작에 의해 상기 구동돌기(17')가 상기 연동슬롯(24')과 가이드채널(18)을 동시에 따라 이동하면서 상기 베이스트레이(16)를 회전시킨다.
- <30> 상기 베이스트레이(16)의 회전은 상기 센서(28')에 의해 감지될 때까지 계속되고, 상기 베이스트레이(16)의 회전에 의해 상기 매체(M)는 도 2d에 도시된 바와 같이, 상기 회수함(26)으로 낙하된다. 상기 베이스트레이(16)의 회전이 상기 센서(28')에 의해 감지되면, 상기 트레이모터(20)는 반대방향으로 구동되기 시작한다.

- <31>        상기 트레이모터(20)의 반대방향 구동에 의해 상기 베이스트레이(16)는 힌지축(17)을 중심으로 반시계방향으로 회전하고, 상기 센서(28)에 의해 감지될 때까지 회전된다. 이와 같은 상태가 도 2e에 도시되어 있으며, 다시 상기 피드모듈과 딜리버리모듈(3)에 의해 전달되는 매체(M)를 전달받을 수 있는 상태이다.
- <32>        그러나 상기한 바와 같은 종래 기술에서는 다음과 같은 문제점이 있다.
- <33>        먼저, 종래 기술에서는 상기 베이스트레이(16)가 매체(M)를 회수함(26)으로 비우기 위해 최고로 회전된 것이, 도 2d에 도시된 바와 같이, 회수함(26)의 입구 단면에 대해 약간 수직이 되지 않는 정도이므로, 특히 한 두장의 매체(M)가 회수함(26)으로 전달되지 않고 상기 베이스트레이(16)에 부착되어 있게 되는 문제점이 있다. 이는 상기 베이스트레이(16)의 회전중심이 양측 일단부에 있어 회전각도가 제한되기 때문이다.
- <34>        다음으로, 상기 베이스트레이(16)는 소정 면적을 가지는 판상의 것으로 일단부 양단에 구비되는 힌지축(17)을 중심으로 양단의 구동돌기(17')가 상기 가이드채널(18)과 구동링크(24)의 연동슬롯(24')을 따라 안내되면서 회전된다. 따라서, 구동돌기(17')가 상기 가이드채널(18)과 연동슬롯(24')에 걸려서 상기 베이스트레이(16)에 좌우 틀어짐이 발생할 수 있다. 따라서, 상기 기어(21,22)와 트레이모터(15)에 많은 부하가 걸리게 된다.
- <35>        이와 같이 순간적으로 부하가 크게 걸리게 되면 상기 베이스트레이(16)의 동작이 원활하게 되지 못하고, 심한 경우 상기 기어(21,22)가 파손되거나 상기 트레이모터(15)가 고장나게 되는 문제점이 발생한다.

<36> 그리고, 종래 기술의 구성에서는 베이스트레이(16)의 구동을 위한 구성에 순간적인 부하가 발생했을 때, 완충작용을 할 수 있는 댐퍼와 같은 기능이 없고, 단지 기어속도비로 이를 구현하고 있어 특히 상기 기어(21,22)등의 내구성이 심각한 문제가 발생한다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<37> 따라서, 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 매체를 회수함으로 비우기 위한 동작이 보다 원활하고 부하가 적게 걸리는 구성을 가진 고객접근모듈을 제공하는 것이다.

<38> 본 발명의 다른 목적은 소량의 매체라도 회수함으로 완전히 비울 수 있는 고객접근모듈을 제공하는 것이다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<39> 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 내부에 소정의 공간이 형성되고 부품이 설치되는 프레임과, 구동원에 의해 구동되어 상기 프레임에 형성된 공간을 선택적으로 개폐하는 도어와, 상기 공간으로 전달되는 매체가 집적되는 부분으로 적어도 매체의 폭보다 큰 폭을 가지는 박스입구를 구비하고 내부에 매체가 집적되는 집적공간이 형성되는 집적박스과, 상기 집적박스를 구동하기 위한 구동력을 제공하는 박스구동원과, 상기 집적박스의 양단 중앙부와 동심인 종동폴리와 상기 박스구동원에 설치된 구동폴리와 상기 종동폴리와 구동폴리 사이에서 동력을 전달하는 벨트로 구성되는 벨트기구를 포함하여 구성된다.

<40> 상기 집적박스는 그 내부의 집적공간에 공급되는 매체가 직접 적층되는 제1집적면을 구비하고, 상기 제1집적면과 소정의 각도를 가지고 마주보게 형성되고 집적박스가 소정 각도 회

전되었을 때 매체가 안착되어 고객이 매체를 수취할 수 있도록 상기 박스입구의 일측 가장자리와 인접하는 제2집적면을 구비한다.

<41> 상기 제2집적면의 폭(w)은 매체의 대응되는 방향의 폭보다 작게 형성된다.

<42> 상기 집적박스의 하방에 해당되는 프레임의 내측에는 수취되지 않은 매체가 모아지는 회수함이 구비된다.

<43> 상기 집적박스는 상기 박스구동원에 의해 적어도 상기 제1집적면이 매체의 공급방향과 상기 회수함의 입구방향을 향하도록 하는 위치 사이에서 회전된다.

<44> 상기 집적박스는 360°회전가능하다.

<45> 상기 종동풀리와 동심으로 휠이 설치되고, 상기 휠의 회전위치를 감지하는 다수개의 센서가 프레임측에 구비된다.

<46> 이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 매체자동지급기의 고객접근모듈은 매체가 집적되는 집적박스의 회전중심이 양단 중앙에 있어 360°회전가능하여 특히 매체의 회수동작이 원활하고 벨트를 통해 동력을 직접 전달받아 회전되므로 회전부하가 적어지는 이점이 있다.

<47> 이하 본 발명에 의한 매체자동지급기의 고객접근모듈의 바람직한 실시예의 구성을 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

<48> 도 3에는 본 발명에 의한 매체자동지급기의 고객접근모듈의 구성이 측면구성도로 도시되어 있고, 도 4에는 본 발명 실시예를 구성하는 집적박스의 구성이 부분절결사시도로 도시되어 있다.

<49> 이들 도면에 도시된 바에 따르면, 매체자동지급기(30)의 선단 측에 고객접근모듈(50)이 설치된다. 매체자동지급기(30)에는 매체가 저장되는 매체보관부, 매체보관부에 보관된 매체를

인출하여 이송하는 피드모듈과 딜리버리모듈(32)이 구비된다. 피드모듈과 딜리버리모듈(32)에서의 매체의 이송은 이송롤러(34)와 벨트(35)를 사용하는 것이 일반적이다.

- <50>       고객접근모듈(50)은 고객이 원하는 매체를 상기 피드모듈과 딜리버리모듈(32)을 통해 공급받아 고객이 수취할 수 있도록 한다. 상기 고객접근모듈(50)에는 프레임(52)이 구비된다. 상기 프레임(52)은 일반적으로 판상의 것이 양단에 구비되어 그 사이에 소정의 공간을 형성하고, 각각의 프레임(52)과 상기 공간에는 각종 부품이 설치된다.
- <51>       상기 프레임(52)의 선단 상부에는 입구부(53)가 형성된다. 상기 입구부(53)는 고객접근모듈(50)의 내부와 매체자동지급기(30)의 외부 사이를 연통하는 역할을 한다.
- <52>       상기 입구부(53)는 도어(55)에 의해 선택적으로 개폐된다. 상기 도어(55)는 도어모터(56)에 의해 구동된다. 상기 도어모터(56)는 상기 프레임(52)의 일측에 설치되어 상기 도어(55)를 상기 프레임(52)의 상부로 이동시켜 상기 입구부(53)를 개방하게 한다.
- <53>       상기 입구부(53)의 내측에 해당되는 프레임(52)의 내부에는 집적박스(60)가 설치된다. 상기 집적박스(60)는 도 2에 그 구성이 잘 도시되어 있다. 상기 집적박스(60)는 내부에 집적공간(62)이 형성된다. 상기 집적공간(62)에는 상기 딜리버리모듈(32)을 통해 공급된 매체(M)가 안착되어 적층된다. 상기 집적박스(60)의 집적공간(62)과 외부는 박스입구(64)를 통해 연통된다. 상기 박스입구(64)는 적어도 매체(M)의 폭과 길이보다 큰 폭과 길이를 가지도록 형성된다. 이는 매체(M)가 보다 원활하게 상기 집적공간(62)의 내부로 들어갈 수 있도록 하기 위함이다.
- <54>       그리고, 상기 집적박스(60)는, 도 3에 도시된 바와 같이, 그 단면이 대략 5각형으로 형성되는 철판체로서, 상기 박스입구(64)는 상기 철판체의 상부 일면에 해당되는 것이다. 이와

같이 박스입구(64)를 형성하는 것은 집적박스(60)의 위치와 딜리버리모듈(32)에서 전달되는 매체(M)의 이송경로를 고려한 것이다.

<55>        상기 집적박스(60)의 집적공간(62)의 바닥면은 제1집적면(65)이다. 상기 제1집적면(65)은 상기 딜리버리모듈(32)에서 공급된 매체(M)가 직접 안착되어 적층되는 면이다. 상기 제1집적면(65)의 폭과 길이는 상기 매체(M)의 폭과 길이보다는 크게 형성되는 것이 바람직하다.

<56>        그리고, 상기 제1집적면(65)과 소정의 경사지게 마주보는 면으로 상기 박스입구(64)의 일측 가장자리와 인접한 면이 제2집적면(67)이다. 상기 제2집적면(67)은 상기 집적박스(60)가 회전되어 상기 박스입구(64)가 상기 입구부(53)를 향할 때, 상기 매체(M)가 안착되는 면이다. 상기 제2집적면(67)의 폭(w)은 상기 매체(M)의 폭보다는 작게 형성된다.

<57>        상기 집적박스(60)를 회전시키기 위한 동력은 박스모터(70)가 제공한다. 상기 박스모터(70)는 상기 프레임(52)측에 설치되는 것으로, 벨트기구를 통해 그 구동력을 상기 집적박스(60)로 전달한다. 즉, 상기 박스모터(70)의 회전축에는 구동폴리(72)가 설치되고, 상기 집적박스(60)의 양단 중앙과 동심으로 종동폴리(73)가 설치된다. 상기 구동폴리(72)와 종동폴리(73)에는 구동벨트(74)가 걸어감아진다.

<58>        한편, 상기 종동폴리(73)와 동심으로 휠(76)이 설치된다. 상기 휠(76)에는 그 가장자리를 둘러 슬롯(도시되지 않음)이 형성된다. 그리고 상기 휠(76)에 형성된 슬롯을 감지하여 상기 집적박스(60)의 회전정도를 감지할 수 있는 센서(80,82,84)가 구비된다. 상기 센서(80,82,84)는 상기 프레임(72) 측의 고정부에 설치된다.

<59>        여기서 센서(80)은 상기 집적박스(60)의 초기상태, 즉 상기 박스입구(64)가 매체(M)가 전달되는 딜리버리모듈(32)측을 향한 상태를 검출한다. 센서(82)는 고객이 집적박스(60)의 제2

집적면(67)에 집적된 매체(M)를 수취할 수 있는 상태, 즉 상기 박스입구(64)가 상기 입구부(53)를 향하는 상태를 검출한다. 상기 센서(84)는 상기 집적박스(60)의 박스입구(64)가 아래에서 설명될 회수함(90)을 향하는 상태를 검출한다.

<60> 마지막으로, 고객접근모듈(50)의 하부에는 회수함(90)이 설치된다. 상기 회수함(90)은 그 상부에 입구가 형성되고, 고객이 수취하지 않은 매체(M)를 회수하여 모아두는 역할을 한다.

<61> 이하 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 매체자동지급기의 고객접근모듈의 작용을 상세하게 설명한다.

<62> 도 5에는 본 발명의 고객접근모듈이 동작되는 것을 순차적으로 보인 동작상태도가 도시되어 있다. 이를 참고로 본 발명의 고객접근모듈(50)이 동작되는 것을 설명한다.

<63> 먼저, 도 5a의 상태에서는 도어(55)가 상기 입구부(53)를 닫고 있고, 상기 딜리버리모듈(32)에서 매체(M)가 전달되어 상기 박스입구(64)를 통해 제1집적면(65)에 집적된다. 이와 같은 동작은 고객이 원하는 매수의 매체(M)가 집적될 때까지 이루어진다. 그리고, 이 상태에서는 상기 센서(80)와 대응되는 위치에 상기 휠(76)의 슬롯이 위치되어, 센서(80)에 의해 집적박스(60)가 초기상태에 있음이 감지된다.

<64> 다음으로, 고객이 원하는 매수의 매체(M)가 상기 제1집적면(65)에 집적되면, 상기 박스모터(70)의 구동에 의해 상기 집적박스(60)가 회전된다. 이때, 상기 집적박스(60)는, 도면을 기준으로 반시계방향으로 90°회전된다. 이와 같이 되면 상기 집적박스(60)의 박스입구(64)가 상기 입구부(53)를 향하게 된다. 그리고, 상기와 같은 집적박스(60)의 회전에 의해 상기 매체(M)는 도 5b에 도시된 바와 같이, 제2집적면(67)에 안착된다. 이와 같이 되면 상기 매체(M)의 측면이 상기 입구부(53)를 향하게 된다. 그리고, 상기 매체(M)는 상기 제2집적면(67)의 폭(w)

보다 넓은 폭을 가지므로 상기 매체(M)가 상기 박스입구(64)를 통해 돌출된다. 이와 같은 상태에서 상기 휠(76)의 슬롯은 상기 센서(82)에 의해 감지된다.

<65> 다음으로, 상기 집적박스(60)가 회전된 후에는, 상기 도어(55)가 상기 입구부(53)를 개방한다. 즉, 상기 도어모터(56)가 구동되어 상기 도어(55)가 프레임(52)의 상부로 상승되게 하여, 도 5c에 도시된 바와 같이 입구부(53)를 개방하게 한다. 이와 같이 되면 상기 집적박스(60)의 박스입구(64)를 통해 측면이 보이도록 돌출된 매체(M)를 고객이 수취할 수 있다.

<66> 한편, 고객이 매체(M)를 수취하면 상기 도어(55)가 닫혀 상기 입구부(53)를 폐쇄하고, 상기 집적박스(60)를 초기 상태로 회전시킨다. 그리고, 고객이 매체(M)를 수취하지 않은 경우에는 일단, 상기 도어(55)를 닫는다.(도 5d 참고)

<67> 상기 도어(55)가 닫히고 나면, 상기 박스모터(70)는 상기 집적박스(60)를 반시계방향으로 회전시킨다. 즉, 상기 휠(76)의 슬롯을 상기 센서(84)가 감지할 때까지 상기 박스모터(70)가 구동되면서, 상기 집적박스(60)를 회전시켜 준다. 상기 집적박스(60)의 박스입구(64)가 상기 회수함(90)의 상부를 향하도록 되면, 상기 제2집적면(67)에 안착되어 있던 매체(M)는 자중에 의해 하강하여 상기 회수함(90)으로 들어간다.

<68> 그리고, 상기 박스모터(70)는 계속하여 구동되어 상기 집적박스(60)를 반시계방향으로 회전시키는데, 다시 딜리버리모듈(32)에서 전달되는 매체(M)를 집적공간(62) 내에 집적할 수 있는 초기상태가 될때 까지 이다. 즉, 상기 센서(80)에 의해 상기 휠(76)의 슬롯이 감지될 때까지 상기 박스모터(70)가 구동되어 상기 집적박스(60)의 박스입구(64)가, 도 5f의 상태가 되도록 한다. 물론 도 5e의 상태에서 상기 집적박스(60)를 시계방향으로 회전시켜 초기상태로 만들 수도 있다.



**【발명의 효과】**

- <69> 위에서 상세히 설명한 바와 같은 본 발명에서는 매체가 집적되는 집적박스가 360°회전가능하여 매체의 회수시에 집적박스에 소량의 매체가 집적되어 있더라도 완전히 회수함으로 전달될 수 있게 되는 효과를 얻을 수 있다.
- <70> 그리고, 본 발명에서는 집적박스가 그 양단의 중심을 기준으로 회전가능하고 벨트기구에 의해 동력이 전달되므로 집적박스를 회전시키기 위한 구성에서 발생하는 부하가 없어지게 되고, 또한 상기 집적박스의 비틀림 등에 의한 부하가 발생하지 아니하므로 박스모터에 가해지는 부하가 최소화된다.
- <71> 또한, 본 발명에서는 상기 집적박스를 벨트를 이용하여 구동하므로 종래 기어연결에 따른 파손문제가 해결되고 벨트의 장력에 의해 댐핑기능을 가지게 되는 효과도 얻을 수 있다.
- <72> 마지막으로, 상기 매체가 집적박스의 회전에 의해 그 측면이 집적박스에서 돌출되게 고객에게 노출되므로 고객의 수취작업이 보다 용이하게 되는 효과를 얻을 수 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

내부에 소정의 공간이 형성되고 부품이 설치되는 프레임과,  
구동원에 의해 구동되어 상기 프레임에 형성된 공간을 선택적으로 개폐하는 도어와,  
상기 공간으로 전달되는 매체가 집적되는 부분으로 적어도 매체의 폭보다 큰 폭을 가지는 박스입구를 구비하고 내부에 매체가 집적되는 집적공간이 형성되는 집적박스과,  
상기 집적박스를 구동하기 위한 구동력을 제공하는 박스구동원과,  
상기 집적박스의 양단 중앙부와 동심인 종동폴리와 상기 박스구동원에 설치된 구동폴리와 상기 종동폴리와 구동폴리 사이에서 동력을 전달하는 벨트로 구성되는 벨트기구를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 매체자동지급기의 고객접근모듈.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서, 상기 집적박스는 그 내부의 집적공간에 공급되는 매체가 직접 적층되는 제1집적면을 구비하고, 상기 제1집적면과 소정의 각도를 가지고 마주보게 형성되고 집적박스가 소정 각도 회전되었을 때 매체가 안착되어 고객이 매체를 수취할 수 있도록 상기 박스입구의 일측 가장자리와 인접하는 제2집적면을 구비함을 특징으로 하는 매체자동지급기의 고객접근모듈.

**【청구항 3】**

제 2 항에 있어서, 상기 제2집적면의 폭(w)은 매체의 대응되는 방향의 폭보다 작게 형성됨을 특징으로 하는 매체자동지급기의 고객접근모듈.

**【청구항 4】**

제 1 항 내지 제 3 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 집적박스의 하방에 해당되는 프레임의 내측에는 수취되지 않은 매체가 모아지는 회수함이 구비됨을 특징으로 하는 매체자동지급기의 고객접근모듈.

**【청구항 5】**

제 4 항에 있어서, 상기 집적박스는 상기 박스구동원에 의해 적어도 상기 제1집적면이 매체의 공급방향과 상기 회수함의 입구방향을 향하도록 하는 위치 사이에서 회전됨을 특징으로 하는 매체자동지급기의 고객접근모듈.

**【청구항 6】**

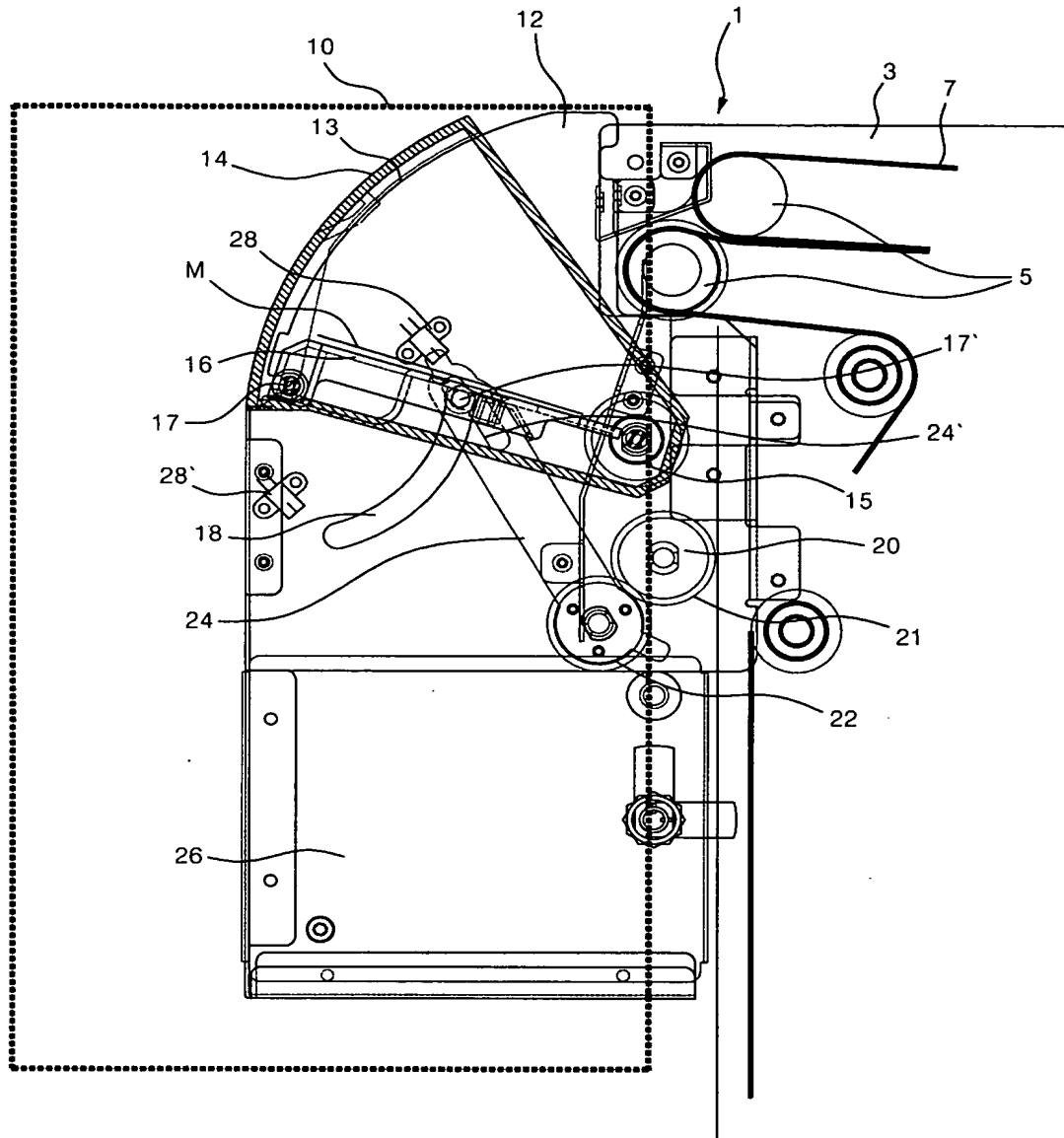
제 5 항에 있어서, 상기 집적박스는 360°회전됨을 특징으로 하는 매체자동지급기의 고객접근모듈.

**【청구항 7】**

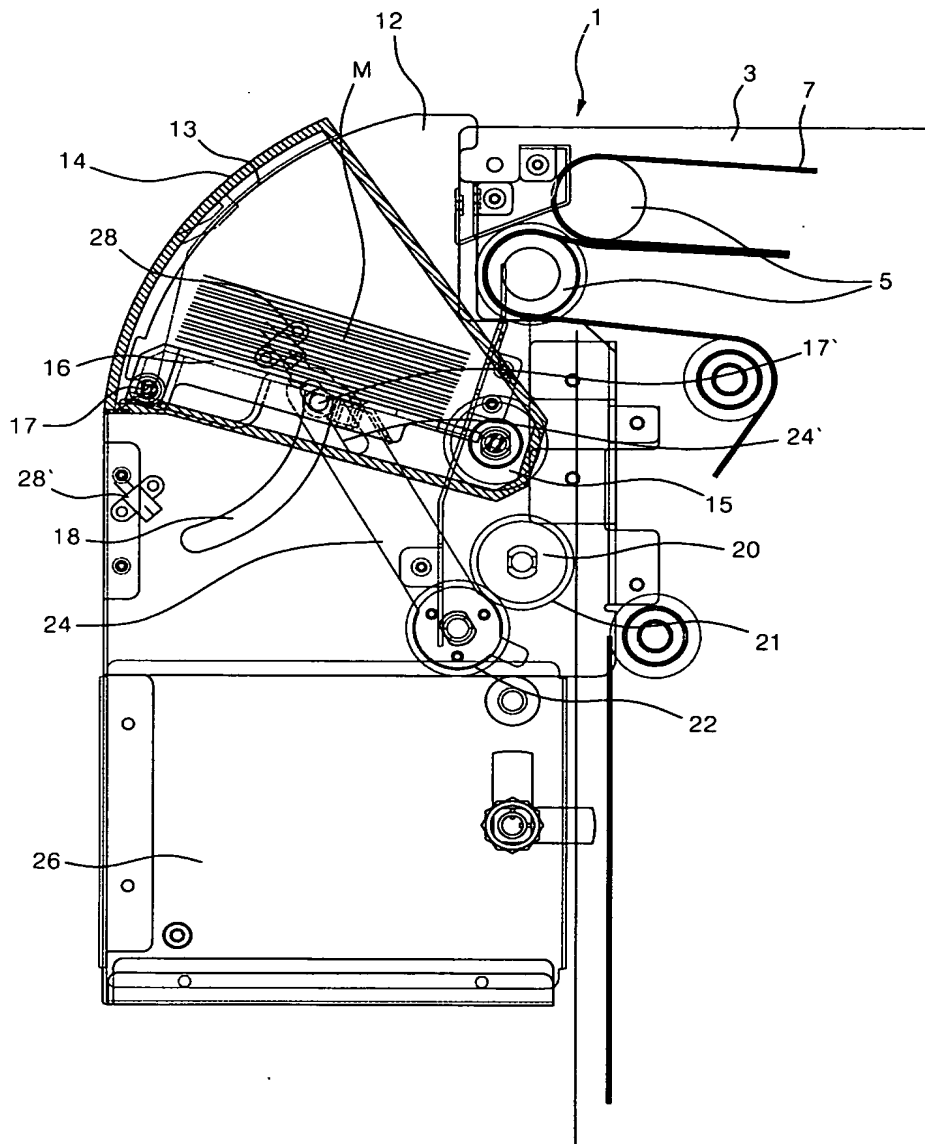
제 1 항에 있어서, 상기 종동폴리와 동심으로 휠이 설치되고, 상기 휠의 회전위치를 감지하는 다수개의 센서가 프레임측에 구비됨을 특징으로 하는 매체자동지급기의 고객접근모듈.

【도면】

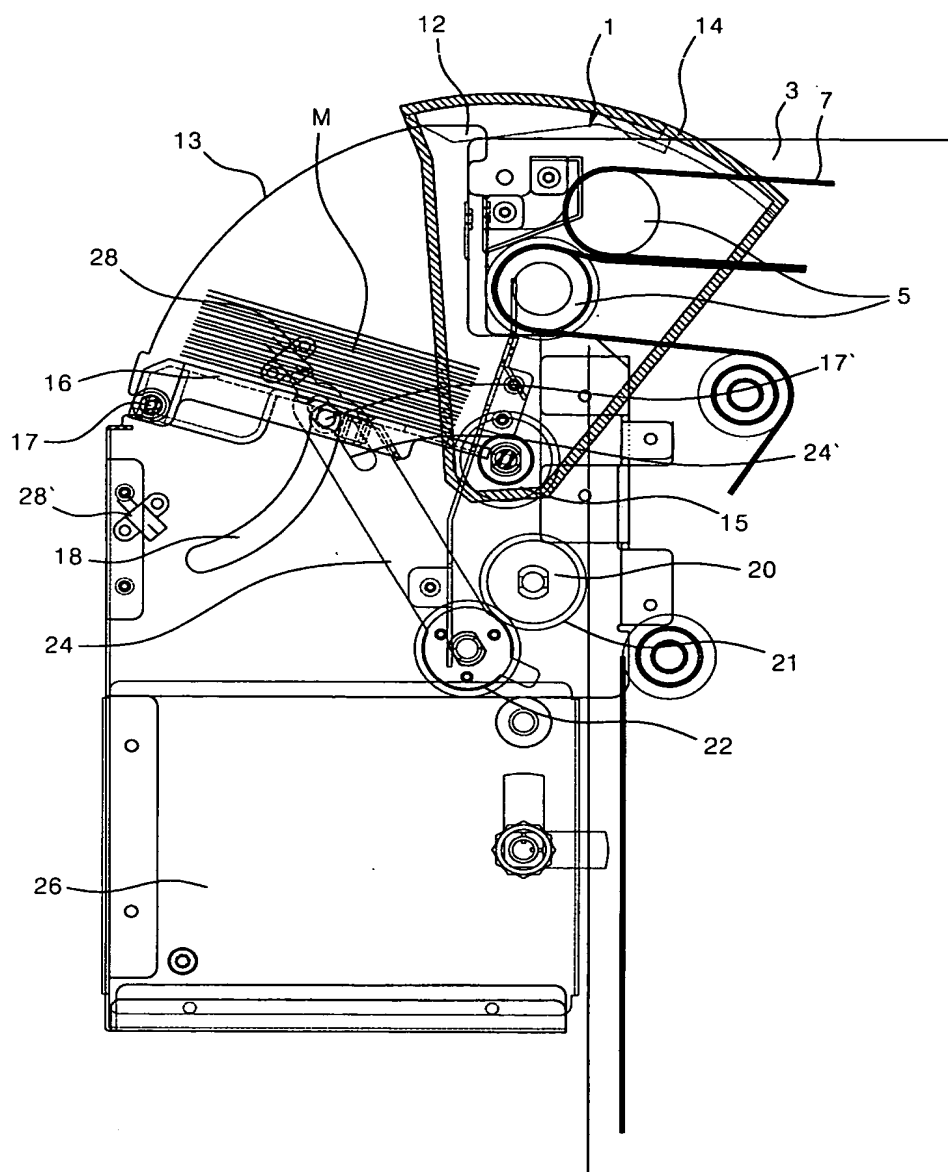
【도 1】



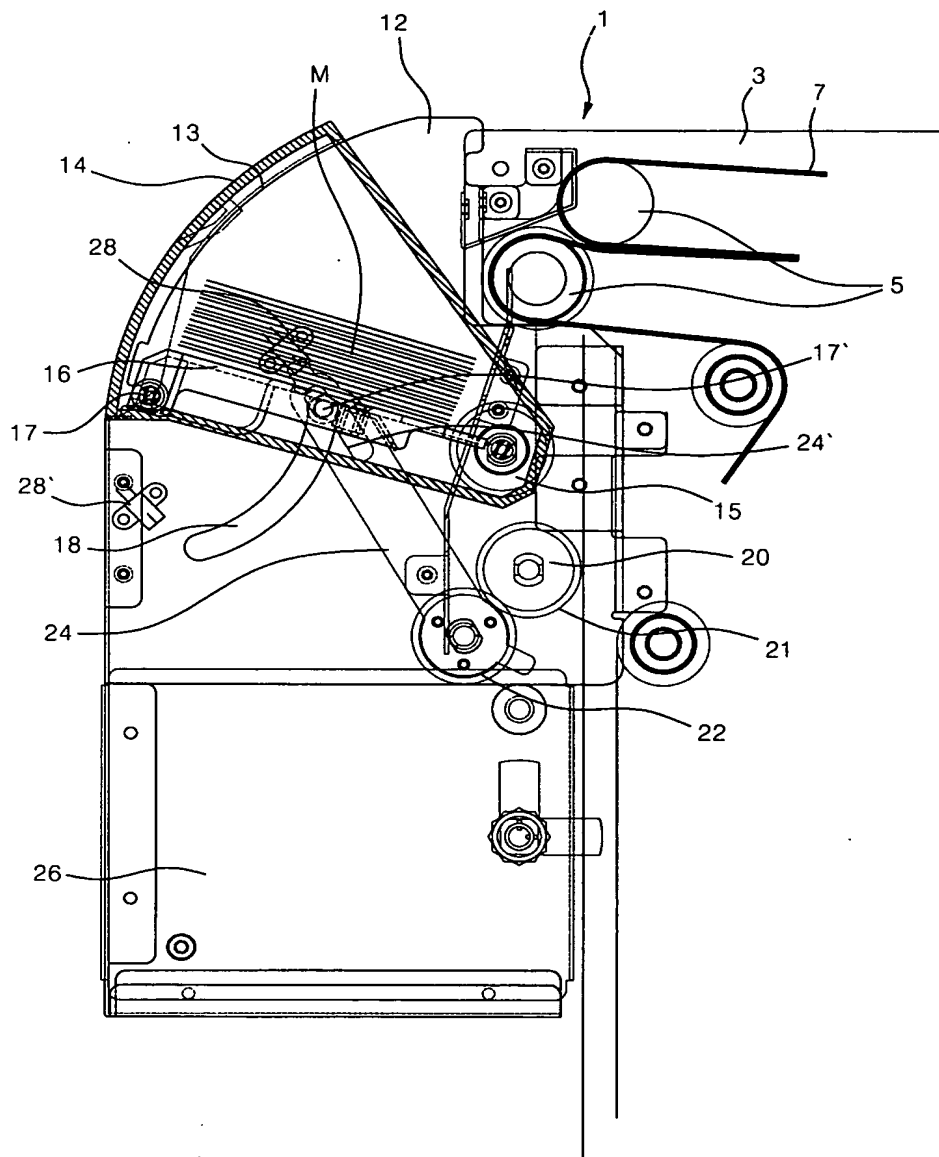
【도 2a】



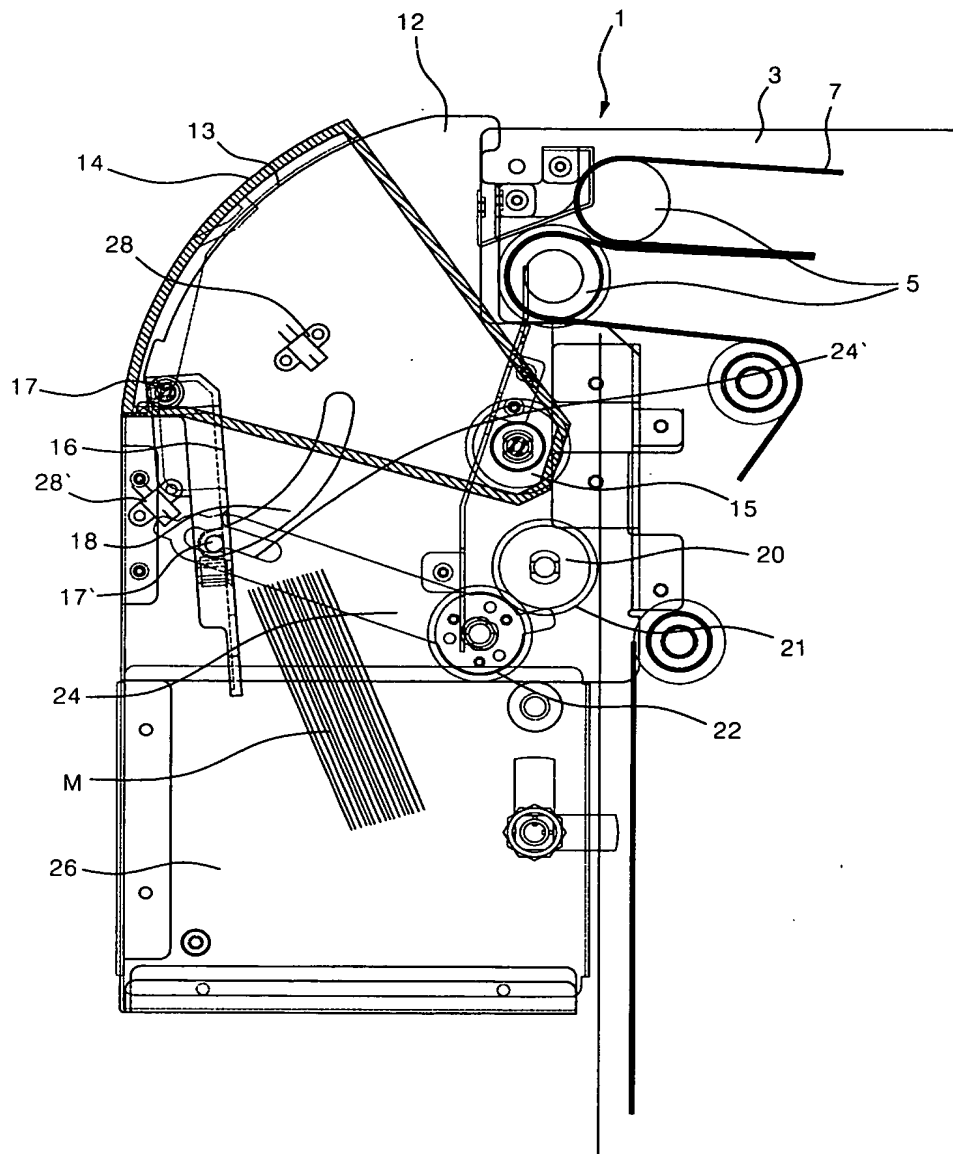
【도 2b】



【도 2c】

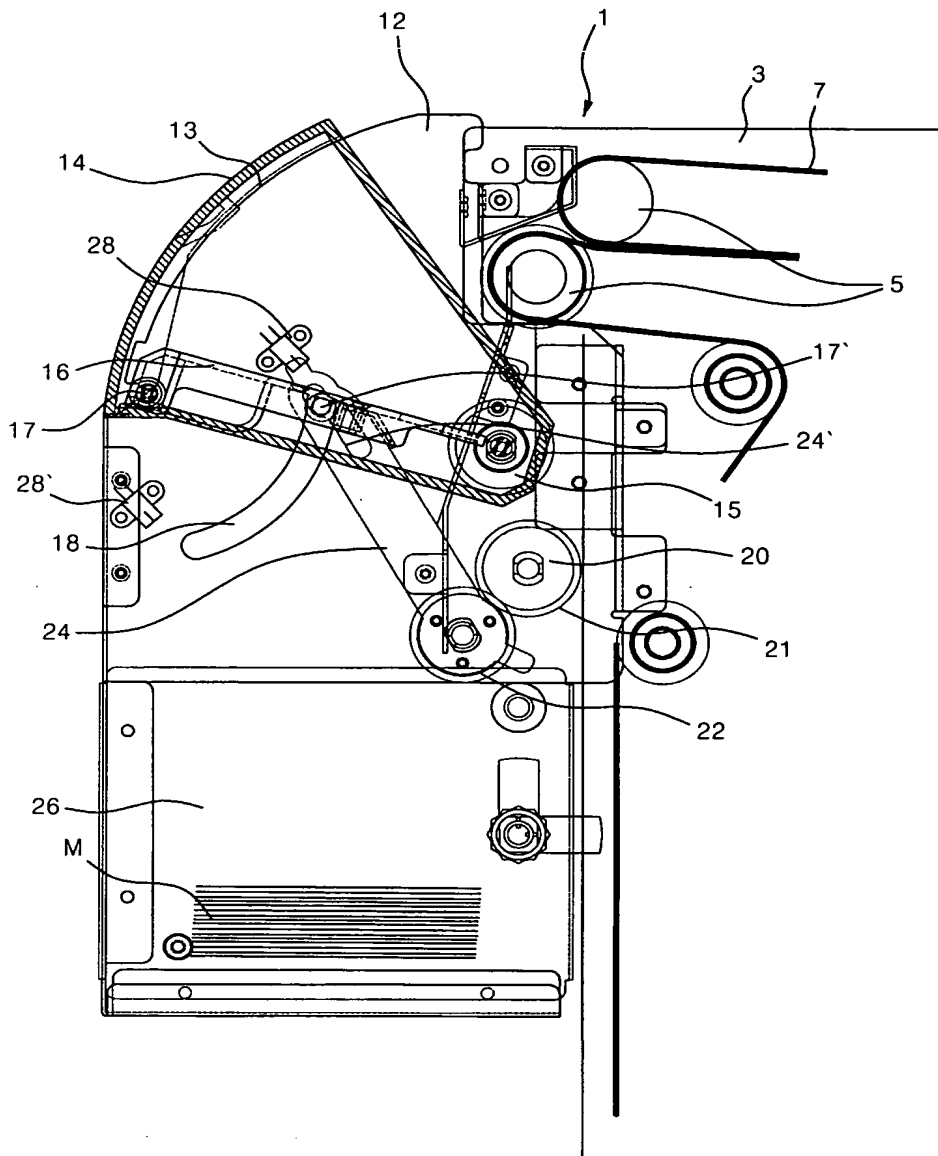


【도 2d】

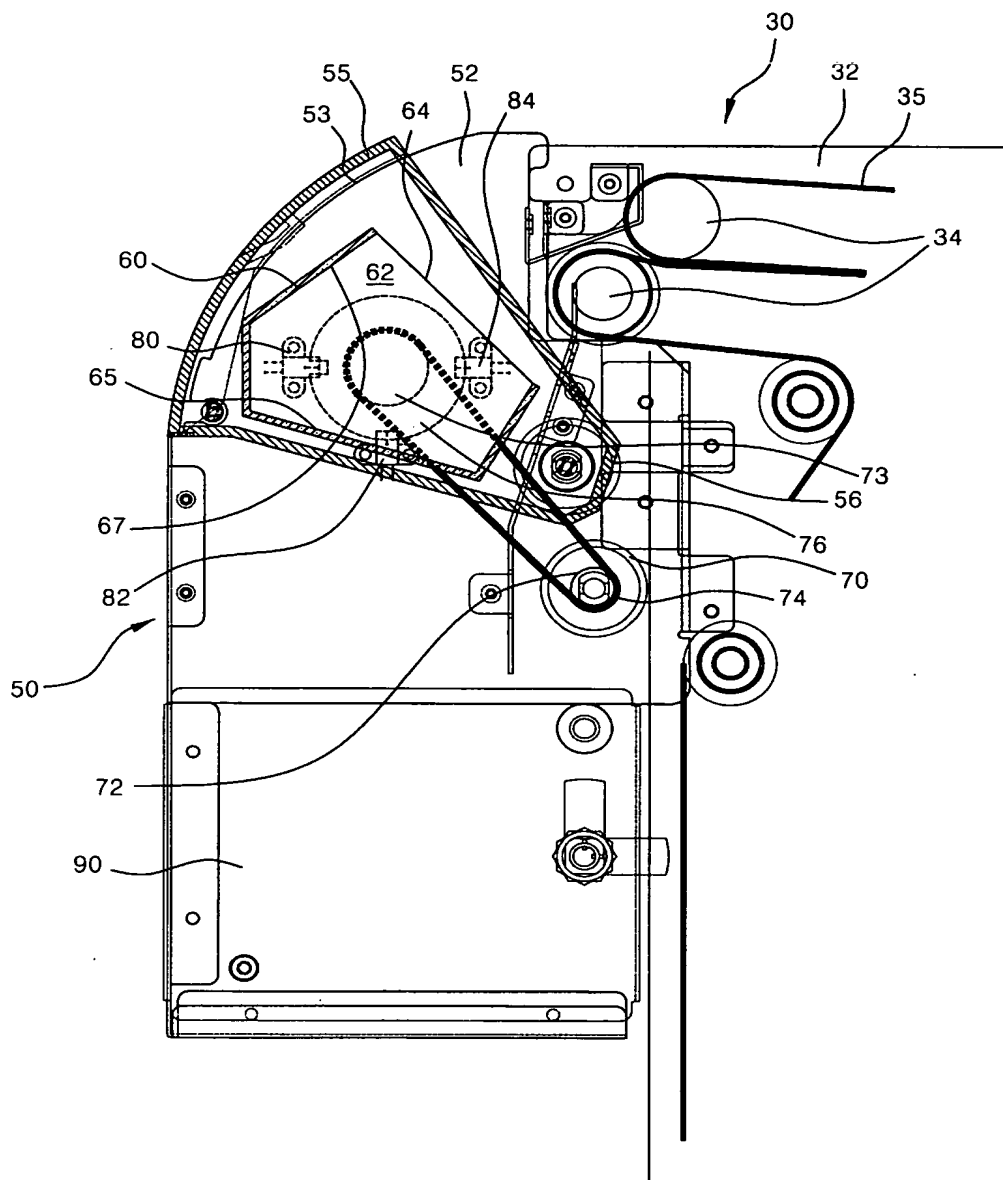




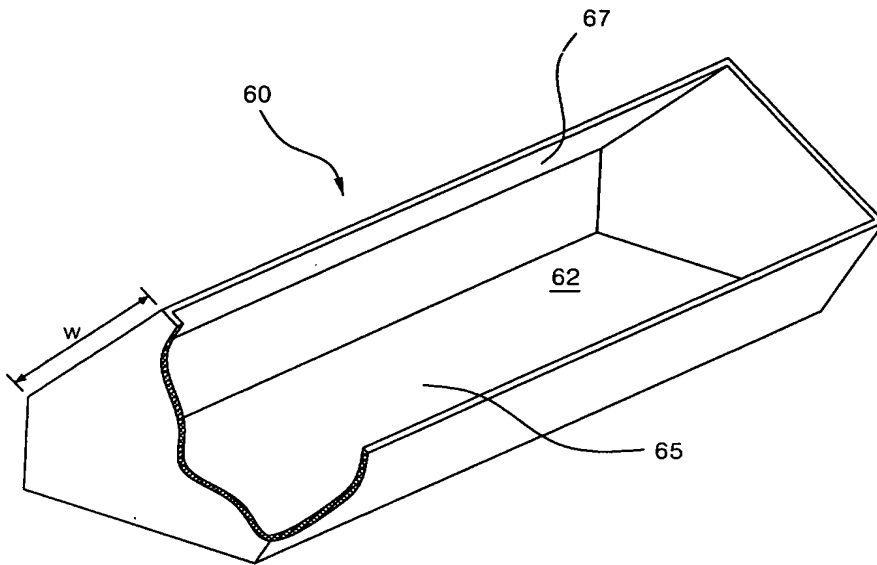
【도 2e】



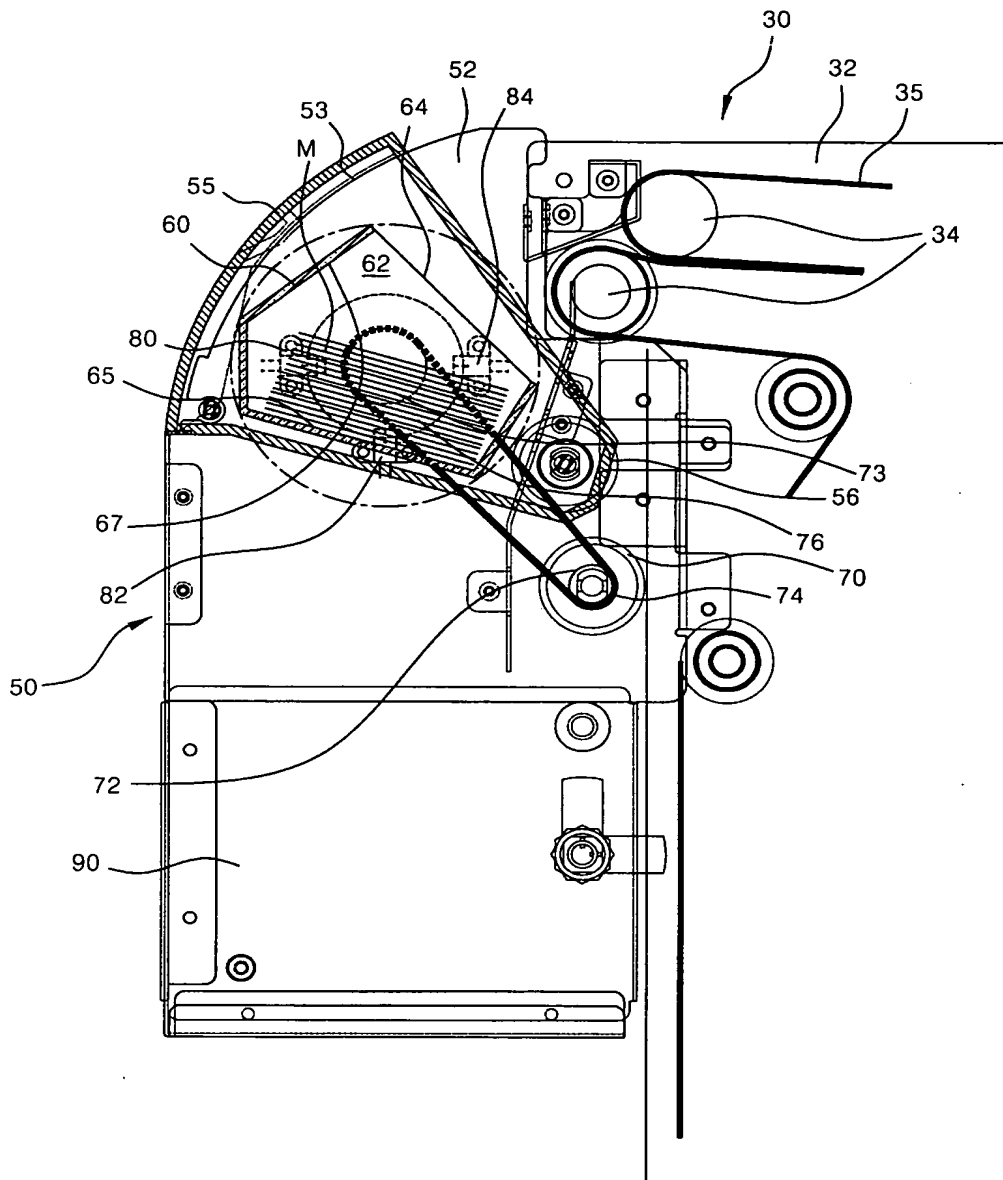
【도 3】



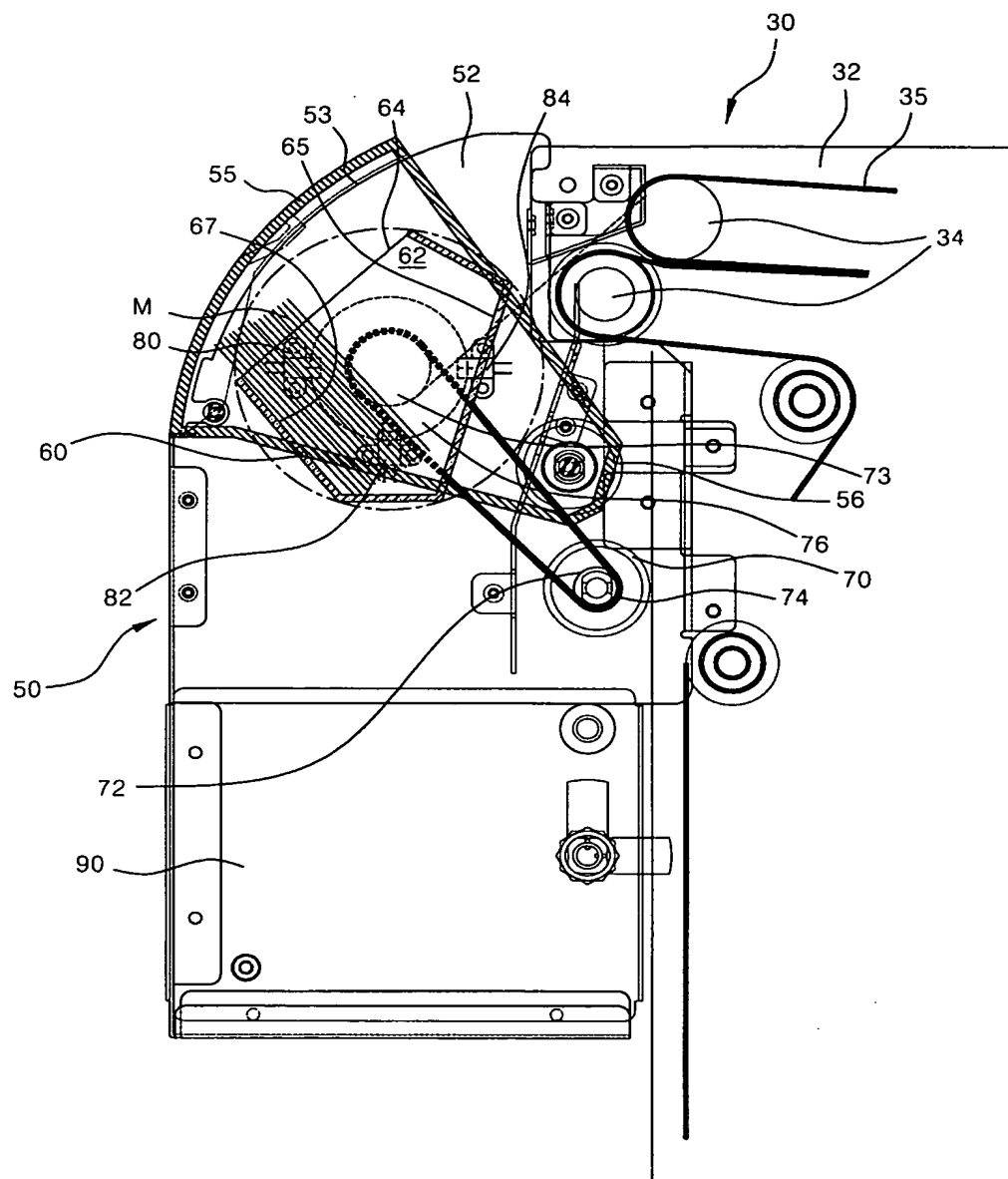
【도 4】



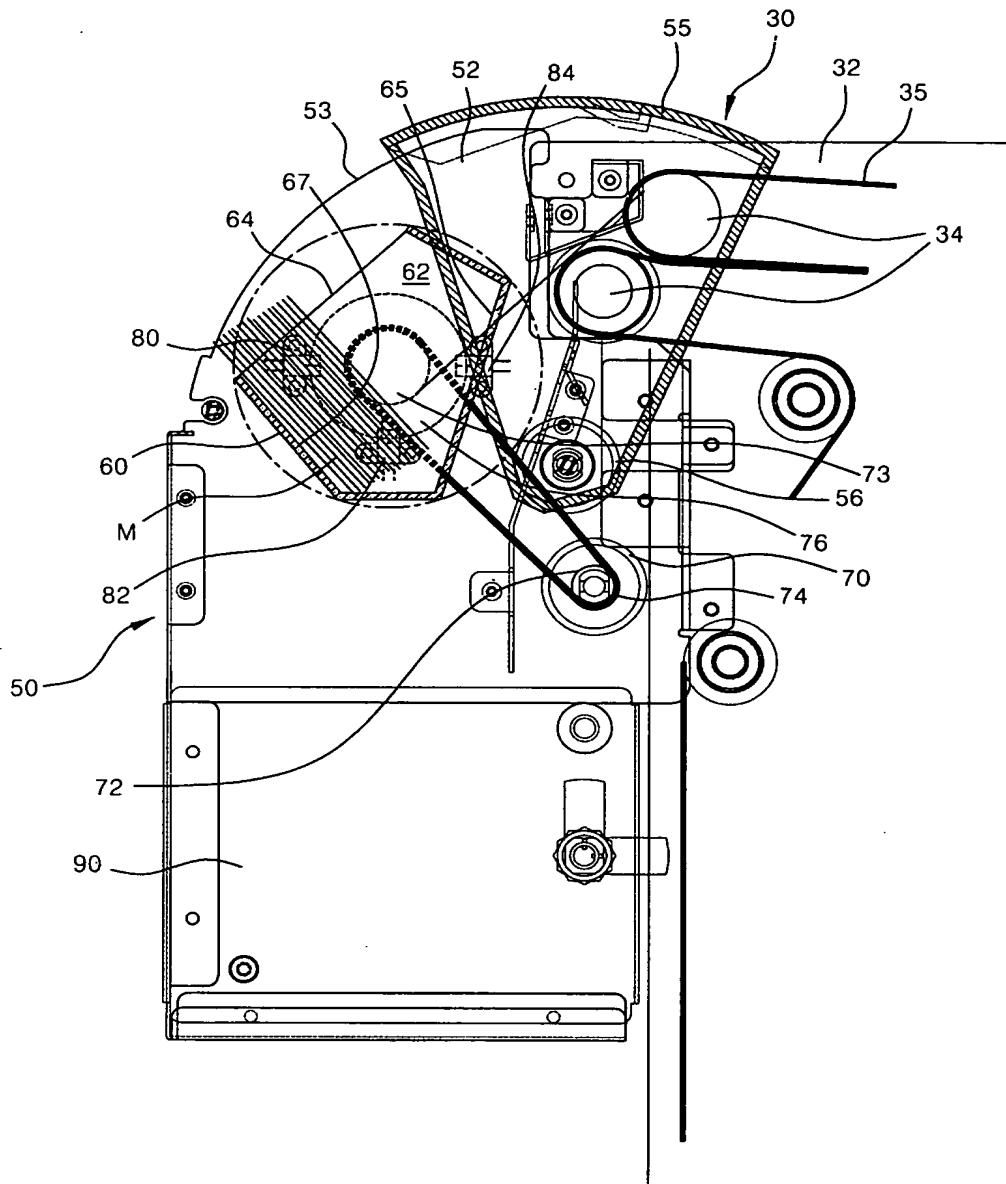
【도 5a】



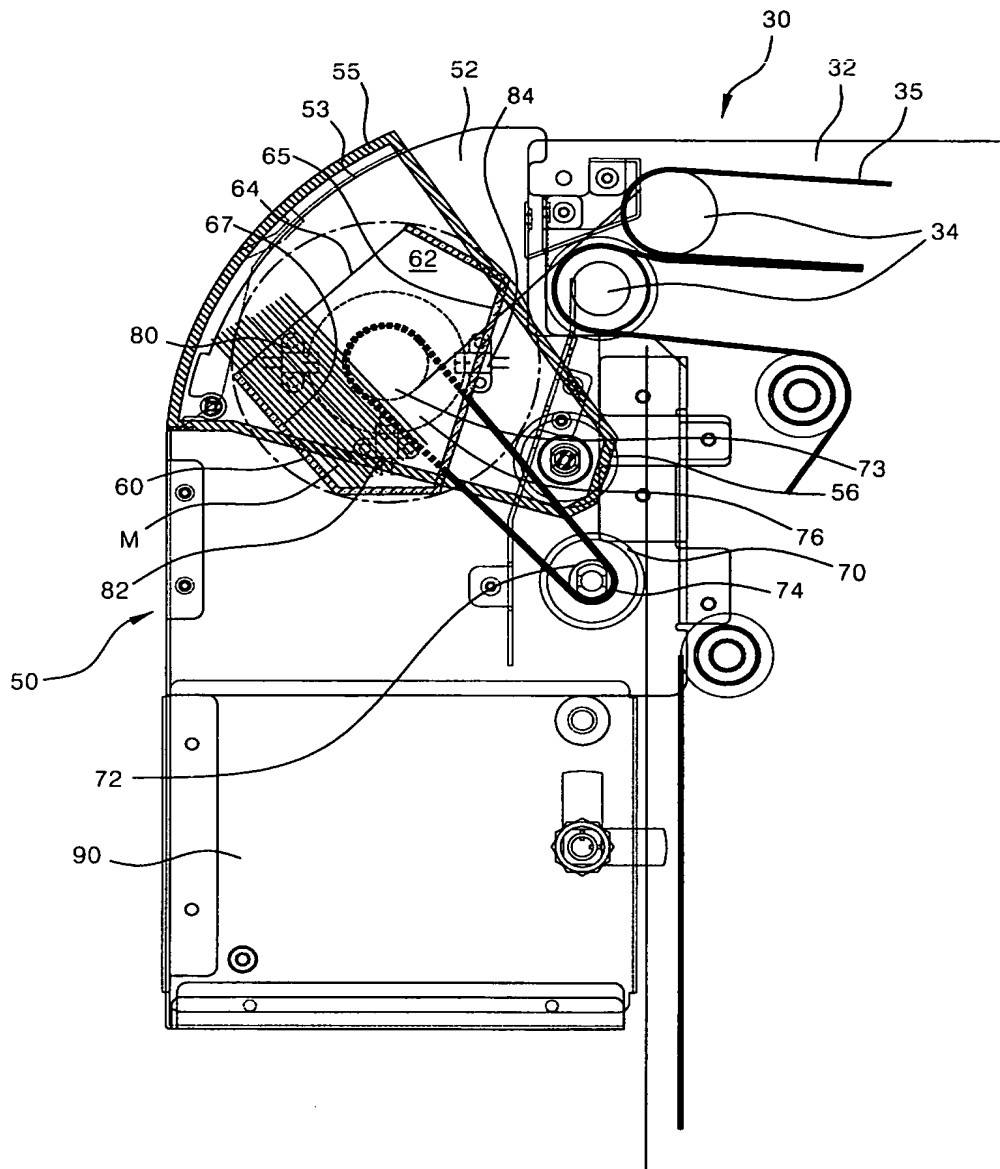
【도 5b】



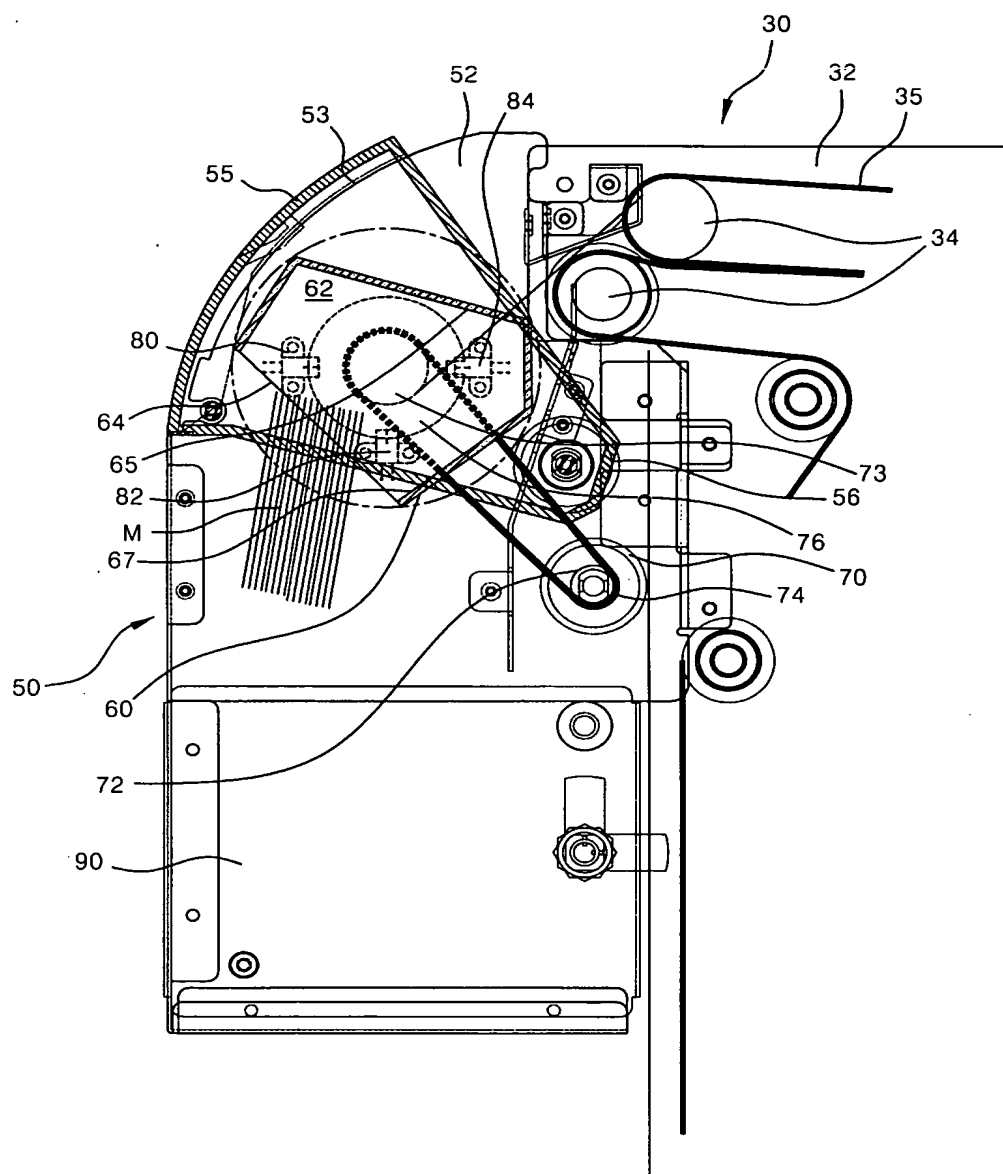
【도 5c】



【도 5d】



【도 5e】





【도 5f】

